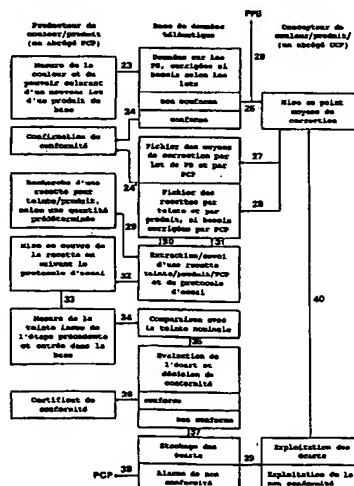


(51) Int Cl⁵ : G 06 F 15/46, G 01 J 3/52

A1

(74) Mandataire : Cabinet Sauvage.

à faire prendre en compte ladite correction par ladite base lors de toute fourniture ultérieure, par celle-ci et sur requête, pour les mêmes conditions déterminées, d'une formule (29) et/ou d'un protocole d'application semblable ou connexe.



FR 2 698 982 - A1



La présente invention concerne un procédé d'amélioration de la qualité couleur, c'est-à-dire en bref de la concordance visuelle entre la couleur voulue pour une matière colorée et la couleur réellement obtenue à l'issue de la réalisation d'un mélange formulé et/ou d'une application.

Différents professionnels sont impliqués, en chaîne, dans le processus permettant de donner à un substrat une couleur voulue.

De l'amont à l'aval, on trouve :

10 - les producteurs de matières de base, c'est-à-dire les producteurs de pigments, de résines et de divers adjuvants et solvants ;

15 - les producteurs de produits de base, c'est-à-dire de matériaux colorés ayant déjà une spécificité de destination, comme les peintures, les encres, les matières plastiques, etc., produits de base qui sont destinés à être mélangés entre eux pour obtenir toute teinte voulue ;

20 - les concepteurs de couleurs/produits, c'est-à-dire les concepteurs des formules de mélanges et des protocoles d'applications ;

25 - les prescripteurs, qui peuvent être architectes ou décorateurs pour les peintures pour le bâtiment, ou stylistes pour les ouvrages imprimés, et qui conseillent le recours à telle ou telle teinte dans tel ou tel produit choisis par eux sur des nuanciers, lesquels nuanciers sont composés d'illustrations de teintes correspondant à des "recettes" et à chacune desquelles est attribuée une référence, étant précisé qu'on entend par "recette", aux fins d'obtenir une teinte déterminée, l'ensemble des informations permettant de 30 réaliser des mélanges, dans des proportions définies, de produits de base pour une application déterminée dont les paramètres, eux aussi bien définis, ont une incidence sur la couleur ;

35 - les producteurs de couleurs/produits, c'est-à-dire les professionnels qui mélangent, dans les proportions qui leur sont indiquées, les produits de base ; et enfin,

- les applicateurs, c'est-à-dire par exemple les peintres, s'agissant de peintures pour le bâtiment, qui appliquent lesdits mélanges en suivant le protocole d'application qui leur est indiqué.

5 Suivant le type et le mode de distribution des produits de base, certaines des prestations évoquées ci-dessus peuvent être regroupées dans l'activité d'une même entreprise.

Les nuanciers qui correspondent à des produits de base bien définis, disponibles auprès d'un producteur déterminé,
10 sont assez fiables, pour autant que le concepteur de couleurs/produits soit le producteur de produits de base lui-même, que les nuanciers soient réalisés avec chaque produit de la gamme dudit producteur et que la reproduction des teintes sur papier soit fidèle, et inaltérable avec le
15 temps.

On assiste cependant à une dégradation progressive de la fiabilité des nuanciers de conception classique, en particulier du fait qu'ils sont contretypés, de façon plus ou moins précise, par de nombreux fabricants et réédités de
20 façon plus ou moins réussie au niveau de l'impression. A cela s'ajoute que la composition des produits de base a évolué, notamment du fait que certains pigments dont l'utilisation a été interdite ont dû être remplacés par d'autres ; or, deux produits ne peuvent être de couleur rigoureusement identique
) que si leur composition qualitative est identique. Ajoutons encore qu'il n'est pas rare de voir un prescripteur utiliser un nuancier conçu pour un type de produit, tel que les
25 encres, par exemple le nuancier Pantone, pour choisir une teinte qui devra être celle d'un produit d'un autre type, tel
30 qu'une peinture... Ajoutons enfin que les nuanciers sont limités : un nuancier montre rarement plus de 1000 nuances alors que l'oeil est capable d'en distinguer plus de trois millions.

Il s'ensuit qu'à tous les stades du processus
35 s'accumulent les erreurs et qu'il n'est pas étonnant que le résultat final réponde rarement aux prévisions.

L'auteur de la présente invention a proposé, dans sa demande de brevet français n° 91 16219, un nuancier informatisé qui résulte du fractionnement d'un espace colorimétrique correspondant à une collection déterminée de composants chromatiques pour une application donnée, fractionnement qui aboutit à la définition de fractions de section volumique à chacune desquelles est attribuée une référence, chaque fraction de section volumique correspondant à une teinte du nuancier. Une base de données peut être constituée à partir des références correspondantes et l'application proposée dans la demande de brevet précitée est la correction de l'erreur "inter-instrument" constatée lorsque l'on utilise des appareils de mesure de marques différentes ou même de modèles différents à l'intérieur de la même marque.

La présente invention a pour but d'améliorer la qualité couleur en proposant un procédé qui utilise une base de données dérivant de celle évoquée ci-dessus.

Ce but est atteint en ce sens que le procédé selon l'invention est caractérisé en ce qu'il consiste :

- à mesurer, d'une manière connue en soi, la couleur d'un échantillon préparé, dans des conditions déterminées, à partir d'une ou plusieurs matières colorées dont différentes caractéristiques, notamment une référence d'identification, et les valeurs de mesure colorimétrique et du pouvoir colorant, sont enregistrées dans la base de données,

- à entrer la référence d'identification de ladite couleur ainsi que lesdites mesures, dans ladite base, pour vérification de la conformité entre lesdites mesures et les valeurs enregistrées correspondantes, aux tolérances de fabrication près,

- en cas de conformité, à faire délivrer par ladite base, une confirmation de conformité,

- en cas de non conformité

- . à mettre au point la correction voulue, dans les mêmes conditions déterminées,

. à entrer ladite correction dans la base de données, et

. à faire prendre en compte ladite correction par ladite base lors de toute fourniture ultérieure, par celle-ci
5 et sur requête, pour les mêmes conditions déterminées, d'une formule et/ou d'un protocole d'application semblable ou connexe.

Par conditions déterminées, on entend, par exemple, l'identification de l'échantillon s'il s'agit d'un nouveau
10 lot de produit de base, les conditions dans lesquelles a été réalisé un mélange formulé (nature des lots de produits de base utilisés, particularités de la machine à teinter du producteur de couleurs/produits, etc.) ou dans lesquelles a
été mise en oeuvre une application (nature de la sous-couche,
15 etc.)

L'échantillon dont il est question ci-dessus pourra être un prélèvement effectué sur un lot de produit de base, à des fins de contrôle dudit lot et, si nécessaire, à des fins de correction des recettes l'utilisant. Cette opération de
20 contrôle pourra être effectuée aussi bien par le producteur de produit de base, avant expédition, que par le producteur de couleurs/produits avant une première utilisation.

L'échantillon pourra également être un échantillon de mélange de produits de base effectué selon une formule
25 fournie par la base de données en réponse à une requête spécifique. Autrement dit, il s'agira d'un contrôle effectué sur un mélange fait par le producteur de couleurs/produits.

L'échantillon pourra encore être un échantillon de substrat coloré résultant de l'application audit substrat,
30 selon un protocole d'application déterminé, d'un mélange de produits de base, protocole fourni par la base de données en réponse à une requête spécifique. Cette fois, il s'agira donc d'un contrôle de recette par l'applicateur.

Dans un premier mode de mise en oeuvre de l'invention,
35 ladite requête spécifique faite à la base de données découle d'éléments techniques antérieurement fournis par ladite base

en réponse à une pré-requête ayant abouti à une sélection parmi les possibilités de recettes proposées par ladite base.

Cette pré-requête sera formulée par le prescripteur à partir de mesures colorimétriques, selon une technique connue
5 en soi, d'une teinte à contretyper.

Il peut arriver que la base n'offre en l'état aucune possibilité de recette satisfaisant à la pré-requête et, dans une telle hypothèse, le procédé consiste à mettre au point une telle recette - pour autant qu'elle soit techniquement
10 réalisable avec les moyens disponibles - et à entrer les informations correspondantes dans la base.

Cette mise au point sera faite par un concepteur de couleurs/produits.)

On comprend, dès ce stade, que toute pré-requête ne
15 trouvant pas de solution "toute faite" entraîne une étude et un enrichissement de la base de données qui profitera aux autres utilisateurs, enrichissement qui se fait de lui-même dans le sens de la demande du marché.

S'il apparaît que la pré-requête ne peut être
20 techniquement satisfaite à partir des moyens disponibles, la base de données propose au requérant une réponse de substitution et/ou lui indique les raisons de l'impossibilité technique.

La présente invention concerne également une structure
25 pour la mise en oeuvre du procédé. Cette structure est caractérisée en ce qu'elle utilise un réseau télématique d'accès à une base de données interactive, qui définit chaque teinte référencée, en prenant en compte une tolérance globale colorimétrique moyenne normalisée, selon la nature du produit
30 (peinture, encre, etc.) devant être préparé et selon les procédés d'application utilisés dans le domaine d'activité concerné.

De préférence, les teintes référencées sont disposées dans un espace chromatique de manière à être distantes entre
35 elles d'une valeur égale à deux fois la tolérance globale colorimétrique moyenne. Une base ainsi structurée,

lorsqu'elle est complète, permet lors des recherches approchées de trouver systématiquement une teinte proche de la teinte mesurée dans un écart colorimétrique global inférieur ou égal à la tolérance globale colorimétrique
5 moyenne.

On considère en quelque sorte que la base de données possède un "pas" dans l'espace chromatique et que ce pas correspond à l'ensemble des tolérances que l'application envisagée permet. On tiendra compte pour établir ce pas des
10 tolérances de production des produits de base, des tolérances de production des mélanges, des tolérances d'application, et aussi de l'erreur inter-instrument évoquée plus haut.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée ci-après faite en
15 référence aux dessins annexés qui schématisent les échanges entre :

Figure 1 : le producteur de produits de base, la base de données et, par l'intermédiaire de celle-ci, le concepteur de couleurs/produits ;

20 Figure 2 : le prescripteur, la base de données et, par l'intermédiaire de celle-ci, le concepteur de couleurs/produits ;

Figure 3 : le producteur de couleurs/produits, la base de données et, par l'intermédiaire de celle-ci, le concepteur
25 de couleurs/produits ; et,

Figure 4 : l'applicateur, la base de données et, par l'intermédiaire de celle-ci, le concepteur de couleurs/produits

Dans la description des figures, on utilisera le terme
30 "base de données" aussi bien pour désigner la base de données proprement dite, que l'ordinateur central qui la gère.

La figure 1 illustre les interventions du producteur des produits de base, en abrégé PPB, dans le procédé. Au moyen d'un terminal télématique, tel qu'un appareil Minitel
35 ou un micro-ordinateur, le PPB se connecte à une base de données interactive. Il entre dans cette base de données,

selon 59, la référence de chacun de ses produits de base, en abrégé PB, et diverses mesures et caractéristiques desdits produits (courbe de réflectance, et/ou tristimulus, limites de conformité, rapport de contraste, tenue à la lumière, pouvoir colorant, aspect (mat, satiné, brillant), recettes de mélanges, nombre de couches recommandé, teinte recommandée pour la sous-couche, prix de vente indicatif, rendement indicatif, etc.).

Le concepteur de couleurs/produits, en abrégé CCP, d'une part, dispose des PB fournis par le PPB et, d'autre part, peut extraire, selon 20, les données de la base qu'il désire. En procédant à des essais et mesures pratiques sur les PB, il peut mettre au point des formules supplémentaires par mélange des PB dans des proportions définies, formules qu'il entre ensuite, selon 21, dans ladite base. Il étudie également des protocoles d'application pour les diverses formules, protocoles qu'il entre dans la base de données dans le fichier des paramètres d'application, selon 19 (Figure 4).

Ultérieurement, à chaque fabrication d'un nouveau lot d'un PB, le PPB procède à une opération de contrôle de conformité entre ce lot et les valeurs de mesure précédemment enregistrées par lui dans la base de données (autrement dit, la conformité aux valeurs de la teinte nominale et la conformité du pouvoir colorant). Pour ce faire, il mesure la couleur et le pouvoir colorant d'un échantillon du lot et envoie à la base, selon 61, la référence du lot et lesdites mesures selon un protocole qui lui est dicté par ladite base. Cette dernière compare les mesures entrées par le PPB à celles enregistrées à l'origine, évalue les écarts de conformité et décide que le lot est conforme ou pas. Si le lot est conforme, cela est confirmé au PPB selon 62. S'il n'est pas conforme, la base déclenche une alarme de non conformité qu'elle adresse, d'une part, selon 63, à une "boîte à lettres" de communication avec le PPB et, d'autre part, à une "boîte à lettres" de communication avec le CCP. Ces boîtes à lettres sont interrogées à intervalles réguliers

par leur destinataire respectif. Ainsi alerté, selon 64, le CCP met au point des moyens de correction qui seront appliqués à ce lot particulier et qu'il entre, selon 26, dans un fichier des moyens de correction par lot de PB. Par application aux données enregistrées à l'origine dans la base de données des moyens de correction enregistrés dans le fichier correspondant, ce qui débouche en 22 sur des données corrigées, il est possible de délivrer, selon 62', un certificat de conformité au PPB.

10 La Figure 2 illustre l'enchaînement des étapes du processus à partir d'une intervention d'un prescripteur. Celui-ci mesure la couleur d'un échantillon à contretyper, et au moyen d'un terminal de type Minitel ou, mieux, d'un micro-ordinateur incorporant ou connecté à un écran couleurs, 15 il se connecte à la base de données. Il entre au clavier, selon 1, sa propre référence et les mesures en question (en variante, l'appareil de mesure colorimétrique peut être connecté via une interface appropriée au terminal, permettant ainsi une entrée directe des mesures). La base recherche, 20 selon 2, les teintes enregistrées les plus proches de celle demandée, et les informations correspondantes sont communiquées selon la ligne 3. La base procède ensuite, selon 4, au tri de ces teintes par produit et la liste obtenue est transmise, selon 5, au prescripteur. Celui-ci examine cette 25 liste comprenant, pour chaque teinte, toutes les données entrées par le PPB, et le prescripteur est assisté dans son choix par des précisions telles que les écarts de couleur des teintes trouvées dans la base de données par rapport à la teinte mesurée, évalués sous la forme d'écarts 30 colorimétriques normalisés chiffrés, d'écarts colorimétriques commentés (plus clair, plus vif, plus jaune, par exemple) et/ou d'une illustration à l'écran des teintes trouvées permettant une appréciation visuelle des différences. Pour profiter de ce dernier type d'assistance, il doit 35 naturellement disposer d'un écran couleurs. La sélection du produit adéquat peut s'effectuer sur la base des propriétés

de chaque produit, aspect, conditions de vieillissement, traitement éventuel du substrat, etc.

Si le prescripteur trouve un choix satisfaisant (ligne 6), il demande à la base, selon la ligne 7, les éléments techniques disponibles sur le produit et la teinte choisis. Les données sont interrogées, selon 8 et la réponse, communiquée selon 9, est retransmise au prescripteur selon 10. Celui-ci rédige alors le cahier des charges correspondant.

Si aucune proposition reçue selon 5 ne satisfait le prescripteur (ligne 11), il entre au clavier, selon 12, dans la boîte à lettres de communication, selon 13, avec le CCP, une demande de solution spéciale. Le CCP étudie si la demande peut être satisfaite à partir des produits de base dont les caractéristiques ont été entrées dans la base de données, ce qui débouche selon 14 sur une appréciation de la faisabilité. Si cette appréciation est affirmative, la formule conçue spécialement à la demande du prescripteur est entrée selon 15 dans la base de données qu'elle vient ainsi enrichir, et communiquée selon 5' au prescripteur. Si, par contre, l'appréciation est négative, l'information correspondante est transmise selon 16 à la base en même temps qu'une proposition de solution de remplacement, qui est communiquée selon 5" au prescripteur. Simultanément, l'infaisabilité de la teinte demandée pour le produit demandé est entrée, d'une part, selon 17 dans la boîte à lettres de communication avec le PPB et, d'autre part, selon 18, dans un répertoire des teintes infaisables par produit contenu dans la base de données.

Le PPB est ainsi averti des demandes non satisfaites du marché ce qui lui permet de mettre au point de nouveaux produits de base y remédiant. Lorsqu'il est apporté remède à une infaisabilité, le répertoire correspondant de la base de données est mis à jour en conséquence.

Bien entendu, comme on l'a vu à propos de la figure 1, le CCP n'étudie pas de nouvelles formules uniquement sur

demandes spéciales émanant de prescripteurs. Il peut en étudier spontanément et les entrer dans la base selon 21.

La Figure 3 illustre les relations à partir du producteur de couleurs/produits, en abrégé PCP.

5 Lorsqu'il reçoit un nouveau lot de PB, le PCP en mesure la couleur et le pouvoir colorant et il envoie à la base, selon 23, la référence du lot et lesdites mesures selon un protocole qui lui est dicté par la base ; les informations entrées par le PCP sont contrôlées pour déterminer si elles
10 sont conformes aux valeurs nominales telles qu'elles résultent selon 22 (figure 1).

Si elles sont conformes, la base le confirme au PCP selon 24. Si elles ne sont pas conformes, par l'intermédiaire de la boîte à lettres de communication avec le CCP, non
15 représentée à la figure 3, la base demande, selon 25, au CCP de mettre au point des moyens de correction qui seront appliqués à ce lot particulier tel qu'utilisé par ce PCP particulier et, selon 26, par l'intermédiaire de la boîte à lettres de communication avec le PPB, non représentée à la
20 figure 3, elle signale l'anomalie au PPB.

Les moyens de correction ainsi mis au point sont entrés, selon 27, dans un fichier correspondant de la base de données et appliqués, selon 28, au fichier des recettes par teinte et par produit. Il est alors confirmé au PCP, selon
25 24', la conformité du lot reçu ou plus exactement que les mesures ont été prises pour que le PCP puisse utiliser ledit lot.

Lorsque le PCP utilise une machine à teinter dont le débit de chaque réservoir de produit de base est réglable à
30 distance, ce débit peut être réglé depuis la base de données en fonction de la correction spécifique qui a été mise au point pour un lot de produit de base déterminé.

Lorsque le PCP reçoit une commande selon un cahier des charges résultant de la mise en oeuvre du processus illustré
35 par la figure 2, il interroge (ligne 29) la base selon une requête qui prend en compte la teinte, le produit et la

quantité voulus. Il est procédé selon 30 à une extraction des informations voulues de la base, et les informations extraites, y compris un protocole d'essai, sont retransmises selon 31 et 32 au PCP.

5 Le PCP met en oeuvre la recette selon le protocole d'essai puis, selon 33, procède à la mesure de la teinte du mélange obtenu et envoie, selon 34, les valeurs correspondantes à la base. Celle-ci compare les informations reçues avec celles correspondant à la teinte nominale pour
10 aboutir, selon 35, à la phase d'évaluation de l'écart de tolérance. Si l'écart est acceptable, il est délivré selon 36 un certificat de conformité. Dans le cas contraire, la base stocke, selon 37 l'écart de conformité et envoie une alarme de non-conformité chez le PCP selon 38. Cette même alarme et
15 l'écart sont communiqués au CCP selon 39 qui exploite les informations reçues et soit, selon 40, corrige la recette et entre la modification selon 28 dans la base, soit recherche l'éventuelle anomalie qui a pu se produire ou bien dans le contrôle des lots de PB, ou bien dans la mise en oeuvre de la
20 recette.

Si le tableau ne fait pas apparaître les possibilités de télédiagnostic sur les appareils de mesures et éventuellement de mélange permettant une télédétection de panne ou une télévérification des étalonnages des matériels,
25 de telles possibilités existent.

La Figure 4 illustre les relations à partir de l'applicateur.

Pour chaque nouveau lot de produit coloré reçu du PCP, l'applicateur en mesure la couleur et envoie à la base, selon
30 41, la référence du lot et lesdites mesures selon un protocole qui lui est dicté par ladite base. Cette dernière contrôle si les informations entrées par l'applicateur sont conformes à celles qu'elle contient à propos de la teinte nominale correspondante. Si elles sont conformes, elle le
35 confirme à l'applicateur selon 42. Si elles ne sont pas conformes, elle demande, selon 44, au CCP de mettre au point

des moyens de correction des paramètres d'application et, selon 45, elle signale l'anomalie au PCP.

Les moyens de correction ainsi mis au point sont entrés, selon 46, dans un fichier correspondant de la base de données et appliqués au fichier des paramètres d'application
5 contenus dans la base. Il est alors confirmé à l'applicateur, selon 42', la "conformité" du lot reçu ou plus exactement que les mesures ont été prises pour que l'applicateur puisse l'utiliser dans la suite des opérations.

10 L'applicateur demande alors (ligne 47) à la base les paramètres d'application pour ce lot de produit coloré. Il est procédé selon 48 à une extraction des informations voulues de la base, et les informations extraites, y compris un protocole d'essai, sont retransmises selon 49 et 50 à
15 l'applicateur.

L'applicateur applique le produit coloré sur un substrat selon le protocole d'essai et la mesure de la teinte du substrat est envoyée, selon 52, à la base qui compare les informations reçues avec celles correspondant à la teinte
20 nominale pour aboutir, selon 53, à la phase d'évaluation de l'écart de tolérance. Si l'écart est acceptable, il est délivré selon 54 un certificat de conformité. Dans le cas contraire, la base, selon 55, stocke l'écart de conformité et envoie une alarme de non-conformité chez le PCP selon 56.
25 Cette même alarme et l'écart sont communiqués, selon 57, au CCP qui exploite les informations reçues et soit, selon 58, corrige les paramètres d'application et entre la modification selon 46 dans la base, soit recherche l'éventuelle anomalie qui a pu se produire ou bien dans le contrôle du lot de
30 produit coloré, ou bien dans la mise en oeuvre de l'application.

De la description qui précède, on comprend qu'un contrôle est exercé à tous les stades du processus et au niveau de tous les professionnels, et que les corrections
35 voulues sont apportées, dès qu'il est constaté une non

conformité. La qualité couleur est ainsi considérablement améliorée.

Bien que le but du procédé selon l'invention soit de proposer des recettes dans chaque type de produits de base de la gamme d'un PPB qui aient été vérifiées par réalisation et mesure et qui peuvent donc être certifiées, il est possible d'inclure, en outre, dans la base de données des recettes seulement calculées (et par conséquent, non certifiées, cette absence de certification étant signalée dans la base).

10 Ainsi, par exemple, si une teinte a été réalisée en laque brillante et certifiée, elle peut être proposée dans la base en produit façade mat, par calcul. Il est en effet possible de "modéliser" le calcul permettant d'établir la formule de mélange dans un type de produit à partir de celle
15 réalisée dans un autre type de produit. Cette "modélisation" reste approximative. Naturellement, sur demande du prescripteur, une formule calculée, non certifiée, peut donner lieu à la procédure de réalisation pratique et de certification. Cette manière de procéder augmente de façon
20 très significative les capacités de réponse de la base de données.

REVENDEICATIONS

1 - Procédé d'amélioration de la qualité couleur, c'est-à-dire de la concordance visuelle entre la couleur voulue pour une matière colorée et la couleur réellement
5 obtenue à l'issue de la réalisation d'un mélange formulé et/ou d'une application, du type utilisant une base de données formant nuancier informatisé, caractérisé en ce qu'il consiste :

10 - à mesurer, d'une manière connue en soi, la couleur d'un échantillon préparé, dans des conditions déterminées, à partir d'une ou plusieurs matières colorées dont différentes caractéristiques, notamment une référence d'identification et les valeurs de mesure colorimétrique et du pouvoir colorant, sont enregistrées dans la base de données,

15 - à entrer (59 ; 1 ; 23, 34 ; 41, 52), la référence d'identification de ladite couleur ainsi que lesdites mesures, dans ladite base, pour vérification de la conformité entre lesdites mesures et les valeurs enregistrées correspondantes, aux tolérances de fabrication près,

20 - en cas de conformité, à faire délivrer par ladite base, une confirmation de conformité (62, 62' ; 24, 24', 36)

- en cas de non conformité

. à mettre au point la correction voulue (64 ; 40 ; 58), dans les mêmes conditions déterminées,

25 . à entrer ladite correction (26 ; 27,28 ; 46) dans la base de données, et

. à faire prendre en compte ladite correction par ladite base lors de toute fourniture ultérieure, par celle-ci et sur requête, pour les mêmes conditions déterminées, d'une
30 formule (29) et/ou d'un protocole d'application (47) semblable ou connexe.

2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit échantillon est un prélèvement effectué sur un lot de produit de base, à des fins de contrôle dudit lot et, si
35 nécessaire, à des fins de correction des recettes l'utilisant.

3 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit échantillon est un échantillon de mélange de produits de base effectué selon une formule fournie par la base de données en réponse à une requête spécifique.

5 4 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit échantillon est un échantillon de substrat coloré résultant de l'application audit substrat, selon un protocole d'application déterminé, d'un mélange de produits de base, protocole fourni par la base de données en réponse à une
10 requête spécifique.

5 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite requête spécifique découle d'éléments techniques fournis (10) par ladite base en réponse à une pré-requête (1, 7) ayant abouti à une sélection parmi les possibilités de
15 recettes (5) proposées par ladite base.

6 - Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que la pré-requête repose sur des mesures colorimétriques connues en soi d'une teinte à contretyper.

7 - Procédé selon la revendication 5 ou 6, caractérisé
20 en ce qu'il consiste, dans l'hypothèse où ladite base n'offre en l'état aucune possibilité de recette satisfaisant à ladite pré-requête, à mettre au point (13) une telle recette - pour autant qu'elle soit techniquement réalisable avec les moyens disponibles - et à entrer (15) les informations
25 correspondantes dans la base et, si ladite pré-requête ne peut être techniquement satisfaite à partir desdits moyens, à proposer au requérant (16, 5") une réponse de substitution et/ou à lui indiquer les raisons de l'impossibilité technique.

30 8 - Structure pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle utilise un réseau télématique d'accès à une base de données interactive, qui définit chaque teinte référencée, en prenant en compte une tolérance globale colorimétrique
35 moyenne normalisée, selon la nature du produit (peinture,

encre, etc.) devant être préparé et selon les procédés d'application utilisés dans le domaine d'activité concerné.

5 9 - Structure selon la revendication 8, caractérisée en ce que les teintes référencées sont disposées dans un espace chromatique de référence de manière à être distantes entre elles d'une valeur égale à deux fois la tolérance globale colorimétrique moyenne.

10 10 - Utilisation de la structure selon la revendication 7 ou 8, dans le cadre de la recherche, dans ladite base de données, d'une teinte identique à une teinte à contretyper, ou d'un choix de teintes les plus proches de cette dernière, qui existent dans ladite base, ainsi que des éléments techniques permettant la réalisation d'un produit coloré ayant la teinte voulue ou choisie et des paramètres
15 d'application dudit produit coloré.

20 11 - Utilisation selon la revendication 10, caractérisée en ce que la structure comporte des moyens de visualisation sur écran couleurs de la ou des teintes proposées par ladite base de données en réponse à ladite recherche.

FIGURE 1

Producteur de
produits de base
(en abrégé PPB)

Base de données
télématique

Concepteur de
couleurs/produits
(en abrégé CCP)

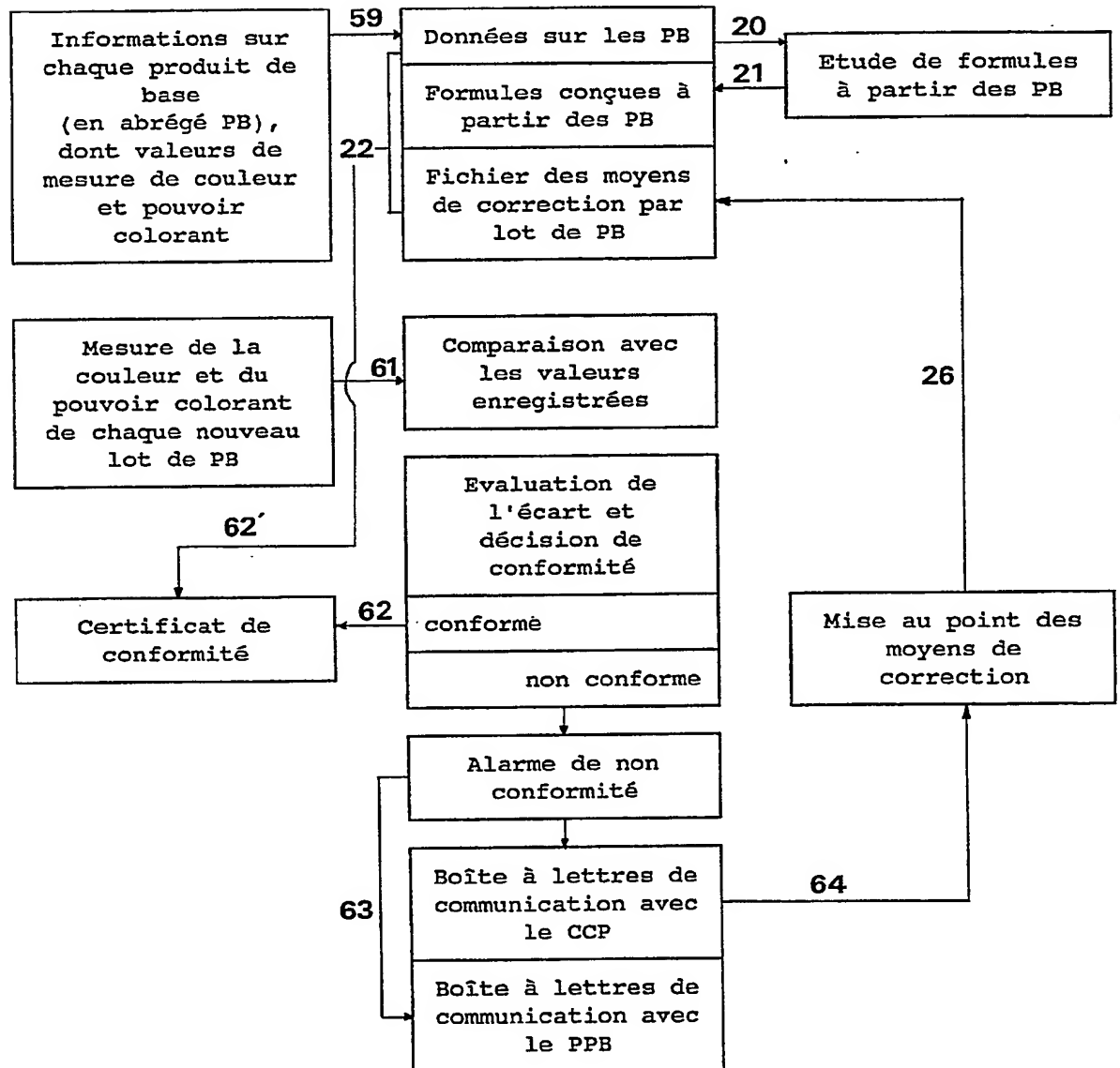


FIGURE 2

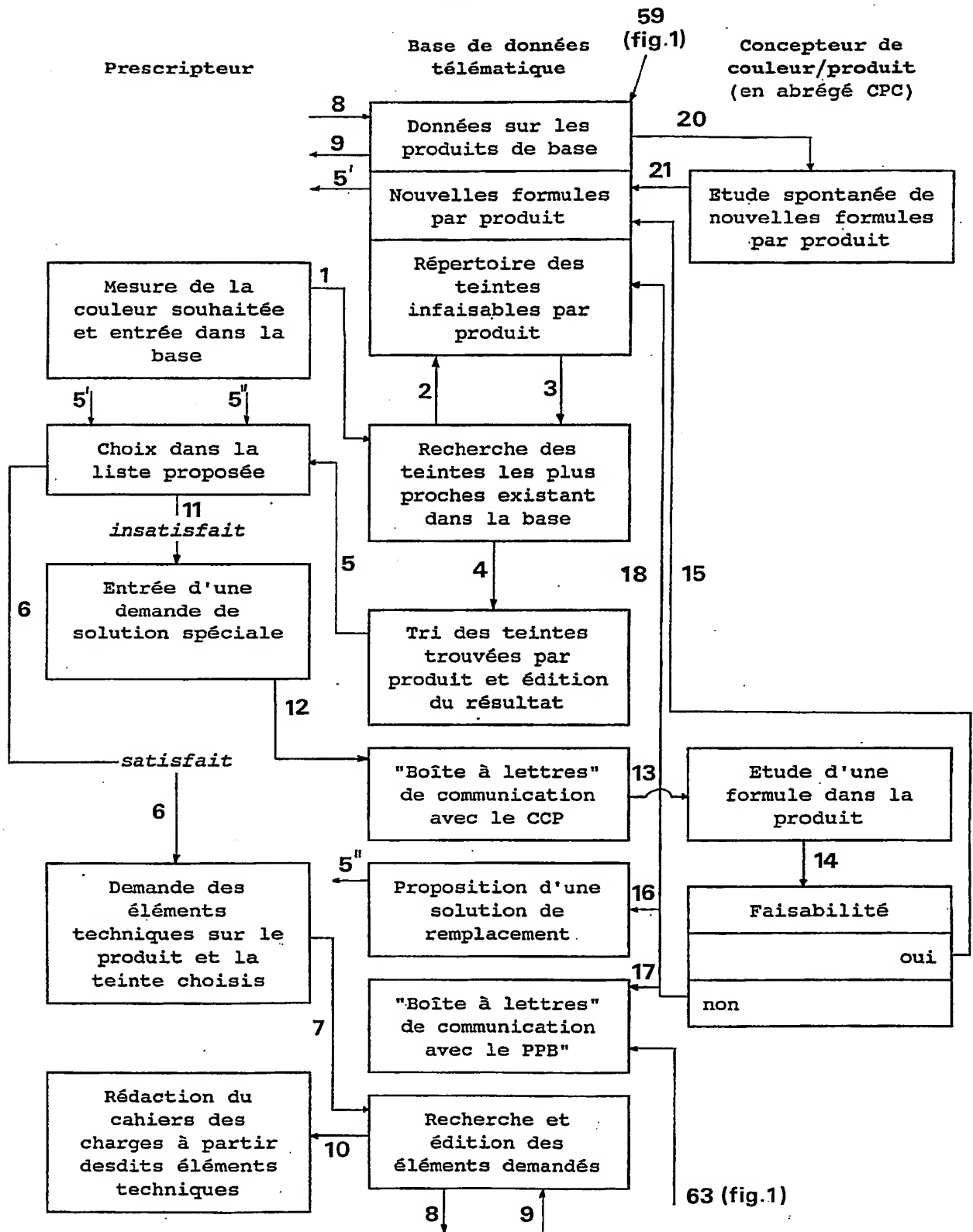


FIGURE 3

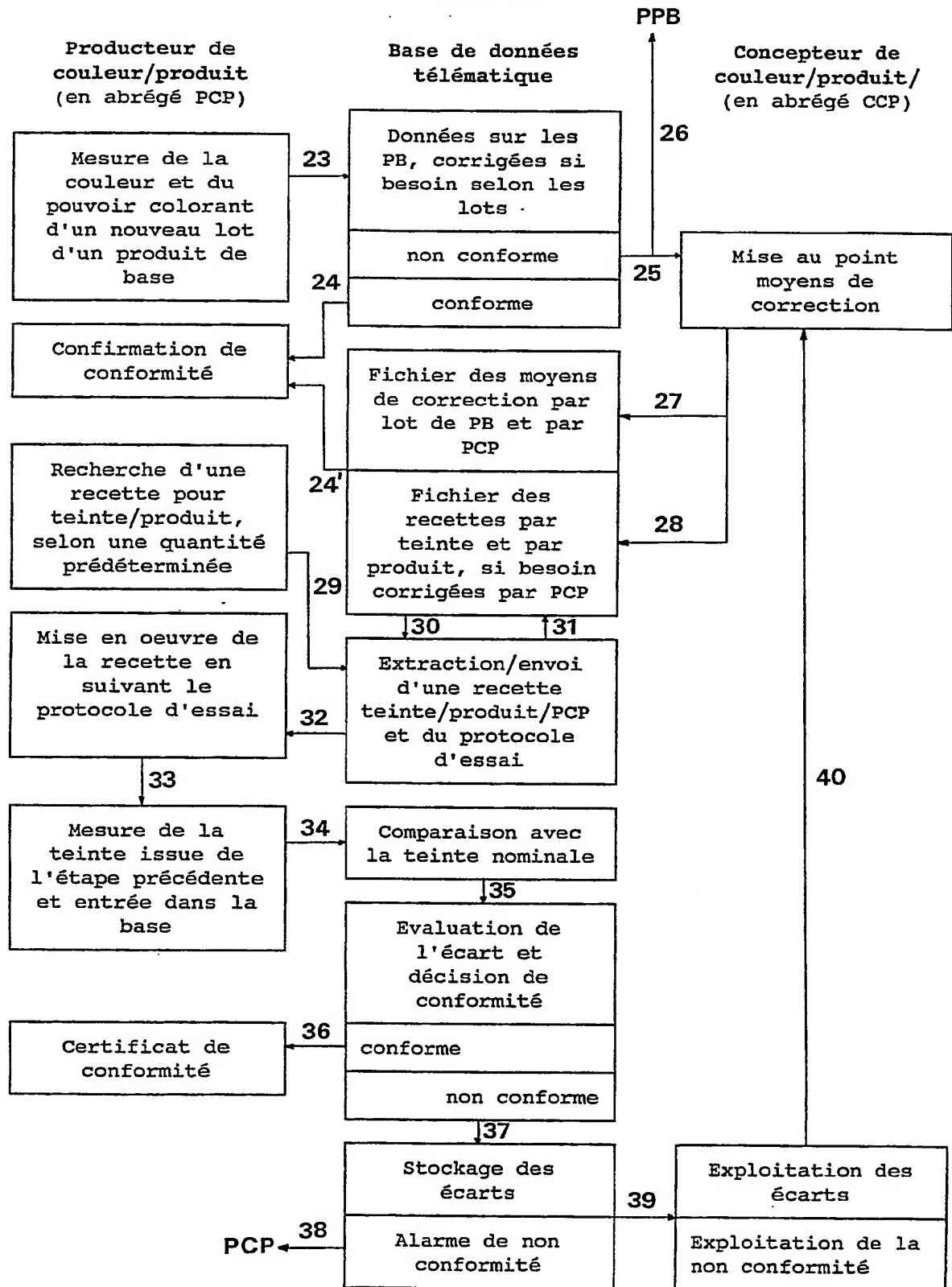
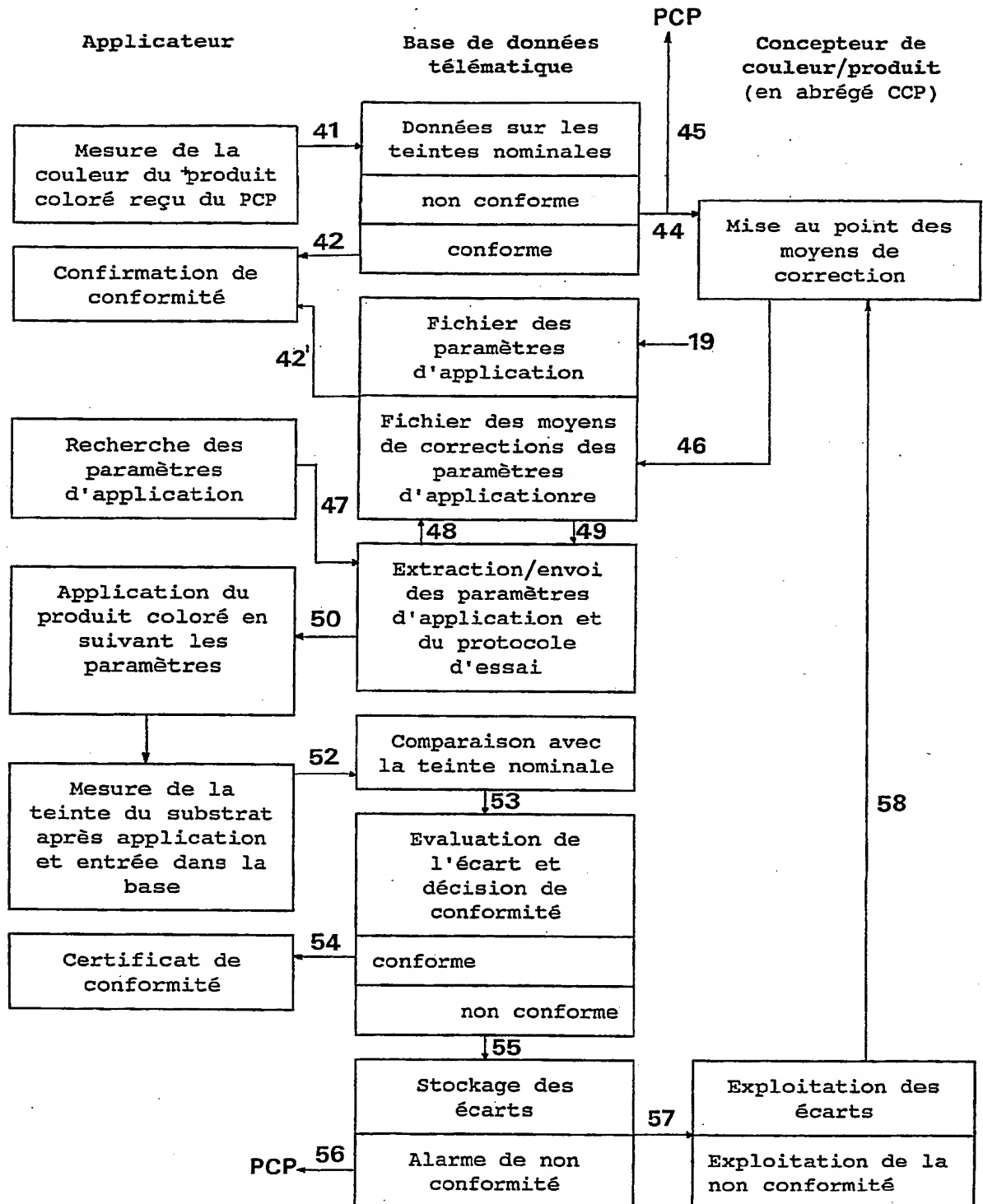


FIGURE 4



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFR 9214833
FA 483590

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-A-0 319 375 (DAVID) 7 Juin 1989 * colonne 1 - colonne 5 * ---	1-4, 6, 8, 10
X	EP-A-0 484 564 (KANSAI PAINT) 13 Mai 1992 * colonne 1 - colonne 8 * ---	1, 3, 8, 10
A	GB-A-2 192 455 (JONES-BLAIR) 13 Janvier 1988 * page 1 - page 3 * ---	1, 4, 5
A	US-A-5 023 814 (GUILLEMIN) 11 Juin 1991 * colonne 11 - colonne 13 * ---	1, 6
A	US-A-4 403 866 (FALCOFF ET AL.) 13 Septembre 1983 * colonne 2 - colonne 4 * ---	1, 5, 7
A	US-A-4 887 906 (KOEHLER) 19 Décembre 1989 -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		G01J
Date d'achèvement de la recherche 01 SEPTEMBRE 1993		Examineur BOEHM C.E.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		